

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-177353

(43)公開日 平成9年(1997)7月8日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 H 6/18 6/28	6 0 6		E 0 4 H 6/18 6/28	6 0 6 B A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-338855

(22)出願日 平成7年(1995)12月26日

(71)出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

(72)発明者 額賀 一成

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

(72)発明者 栗原 福次

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

(72)発明者 堀内 吉人

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

(74)代理人 弁理士 細江 利昭

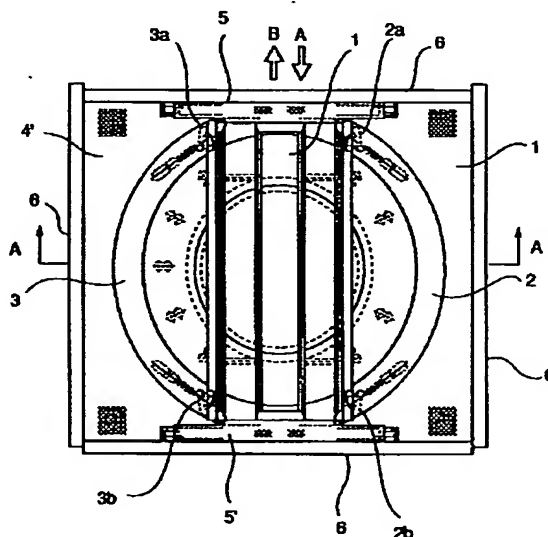
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 機械式駐車場用ターンテーブル装置

(57)【要約】

【課題】 駐車場が乗り込み口より、上方または下方にある上部乗り込み型、中間乗り込み型の機械式駐車場において、エレベータの通過に支障のないターンテーブルを乗り込み口に設置する。

【解決手段】 エレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられ車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置において、固定床4にエレベータ7が通過可能な空間を設け、該空間の両側部に円弧状レール9、9'を配置し、該円弧レール9、9'上に半月状の回転床2、3を回動可能に載置し、さらに前記エレベータ通過空間にバレット1および前記回転床2、3の下部が回動可能な分割レール体12を設け、該分割レール体12を所定位置に固定する支持棒15、16を固定床4、4'に設けるとともに前記回転床2、3を回動させる回動機構18、19、20、21を固定床4、4'に設けたことを特徴とする機械式駐車場用ターンテーブル装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられ車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置において、固定床にエレベータが通過可能な空間を設け、該空間の両側部に円弧状レールを配置し、該円弧レール上に半月状の回転床を回転可能に載置し、さらに前記エレベータ通過空間にバレットおよび前記回転床の下部が回転可能な分割レール体を設け、該分割レール体を所定位置に固定する支持棒を固定床に設けるとともに前記回転床を回転させる回転機構を固定床に設けたことを特徴とする機械式駐車場用ターンテーブル装置。

【請求項2】 エレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられ車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置において、固定床にエレベータが通過可能な空間を設け、該空間の両側部に円弧状レールを配置し、該円弧レール上に半月状の回転床を回転可能に載置し、さらに前記エレベータ通過空間にバレットおよび前記回転床の下部が回転可能な分割レール体を設け、該分割レール体をエレベータに固定して設けるとともに前記回転床を回転させる回転機構を固定床に設けたことを特徴とする機械式駐車場用ターンテーブル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はエレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられる車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置に関し、特に、駐車場が入出庫口から下方にのみ位置する型（上部乗り込み）と上方、下方に位置する型（中間乗り込み）の機械式駐車場のターンテーブル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】機械式駐車場の入出庫口には、通常、車の方向を変えるためのターンテーブル装置が設けられている。

【0003】前記ターンテーブル装置は、車の入出庫に際し、常に車を前進入庫、前進出庫とするための位置変更に使用される。

【0004】従来、車の入出庫口が機械式駐車場建物の下部に設けられ、該機械式駐車場建物の上方に車が格納される形式（下部乗り込み型）においては、ターンテーブル装置は、入出庫口の地面に設けられたピット内に回転駆動機構とともに設置される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図5に示すように車の格納場所が入出庫口Cより下方にある中間乗り込み型（イ）や上部乗り込み型（ロ）の機械式駐車場の場合は、エレベータ（搬機）が下方に移動するためピットを形成することができず、従来のピット設置型のターンテーブル装置は、使用できない問題がある。

【0006】従って、ターンテーブル装置の支持および

回転機構等を車の搬送機の障害とならないよう設置する必要がある。

【0007】本発明は、搬機が下方に配置される形式の中間乗り込み型や上部乗り込み型の機械式駐車場においても、車の方向転換が可能なターンテーブル装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決する第一の手段は、エレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられ車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置において、固定床にエレベータが通過可能な空間を設け、該空間の両側部に円弧状レールを配置し、該円弧レール上に半月状の回転床を回転可能に載置し、さらに前記エレベータ通過空間にバレットおよび前記回転床の下部が回転可能な分割レール体を設け、該分割レール体を所定位置に固定する支持棒を固定床に設けるとともに前記回転床を回転させる回転機構を固定床に設けたことを特徴とする機械式駐車場用ターンテーブル装置である。

20 【0009】前述の第一の手段によれば、入出庫口から下方向へ格納する機械式駐車場において、固定床の一部にバレットが通過可能な空間を設け、該空間をバレットおよび回転床が回転して通過するとき、固定床に支持される分割レール体が空間に位置しているので、入出庫口における車の進入方向に対し、回転床とバレットが180°回転し、車の向きを出口方向へ向けることができる。

30 【0010】前述の課題を解決する第二の手段は、エレベータを用いた機械式駐車場の入出庫口に設けられ車の方向を変える機械式駐車場用ターンテーブル装置において、固定床にエレベータが通過可能な空間を設け、該空間の両側部に円弧状レールを配置し、該円弧レール上に半月状の回転床を回転可能に載置し、さらに前記エレベータ通過空間にバレットおよび前記回転床の下部が回転可能な分割レール体を設け、該分割レール体をエレベータに固定して設けるとともに前記回転床を回転させる回転機構を固定床に設けたことを特徴とする機械式駐車場用ターンテーブル装置である。

40 【0011】前述の第二の手段によれば、前述の作用の他、分割レール体はエレベータに固定されており、エレベータの停止位置により分割レール体のレベルが決定されるので、固定床の支持棒および電動シリンダーは不要となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0013】図1および図2は、本発明に係る機械式駐車場用ターンテーブル装置の平面図であり、図2は図1におけるターンテーブル装置の下部構造を示したものである。

【0014】図1において、1は車搭載用のパレットで車の荷重に耐えるように中央を凸型断面とした剛性を有する構造となっている。

【0015】2、3は半月状の形状をした回転床であり、4、4'は架構6に取付けられた固定床である。該固定床4、4'は二重床となっており、上部床は回転床2、3の部分だけくり抜かれた形状となっており、下部床はパレット1面積相当分だけ空間となっており、また、下部床には後述する円弧レールや回転床2、3の回転機構等が設置されている。

【0016】前記半月状の回転床2、3の裏面にはパレット1の固定機構2a、2bおよび3a、3bが取付けられ、パレット1と回転床2、3とが一体となって水平回転する。

【0017】5、5'は地上面とパレット1の段差を無くして車の出入庫を滑らかにするフラップであり、後述のエレベータ（搬機）がパレット1を載せて上昇、下降または回転床2、3が回転するときは、架構6の軸（図示せず）を中心として上方に回転し、起立状態となる。

【0018】入庫に際しては、車はA矢印方向から入庫しパレット1上に載ると、パレット1が回転床2、3と一体になって180°回転し、車を出庫方向のB矢印方向に向け、その向きでエレベータ（搬機）で上方または下方の駐車場に格納される。

【0019】出庫に際しては、車はB矢印方向に向けられた状態で出入庫口に出てくるので、そのままの向きで駐車場から外部へ去ることになる。

【0020】図2は、図1のパレット1、半月状の回転床2、3、固定床4、4'およびフラップ5、5'を撤去した状態の構造を示した平面図で、7a、7bはエレベータ（搬機）の一部を構成するエレベータフレームで、図示しないが内部にパレット1を格納庫方向へ移動させる横行装置等を格納しており、また、エレベータフレーム7a、7bは下部を互いに一体的に連結しており、4隅には昇降用ロープが係止してある。

【0021】8、8'は固定床4の下部床4a、4bに配設された溝型円弧レールであり、9、9'は凸型円弧レールであり、10、10'は、前記下部床4a、4b上に複数円弧状に配設されたローラである。前記溝型円弧レール8、8'および凸型円弧レール9、9'は、それぞれ前記半月状の回転床2、3の下部に設けた車輪40、41、42、43および44、45（後述）をガイドし、ローラ10、10'は、前記半月状の回転床2、3の下面に設けた溝部に当接して転動する。

【0022】11、11'および12、12'は分割レール体で、空間部のパレット1および回転床2、3の回転を行うためレールとなる。分割レール体11、11'の径と上面は前記溝型円弧レール8、8'と一致しており、また、分割レール体12、12'も前記下部床4a、4bに円弧状に配設されたローラ10、10'の配

設径とその上面を一致させて複数のローラ12a、12bが配設されている。このローラ12aおよび12bはボール型のローラでもよい。

【0023】前記分割レール体11、11'および12、12'は、フレーム13に固定されており、該フレーム13は、エレベータフレーム7a、7bとは分離してエレベータ7上に載置されている。

【0024】また、下部床4a、4bには電動シリンダ機構14、15、16、17で伸縮する支持棒14a、14b、15a、15b、16a、16b、および17a、17bが設けられ、パレット1および回転床2、3が回転するときのみ前記分割レール体11、11'および12、12'の荷重を受ける構造となっており、エレベータ7が上方または下方へ移動するときは後退する。

【0025】前記分割レール体11、11'および12、12'は、パレット1が格納場所へ移動するとき、あるいは出入庫口まで戻ってくるときはエレベータ7に荷重を支持され、共に移動する。

【0026】また、18、19、20、21は、前記半月状の回転床2、3の回転機構（図4で後述する。）である。

【0027】尚、22、23は前記半月状の回転床2、3の停止位置のロック機構で、該回転床2、3の側面に設けられた孔にピンが嵌入する等の手段でロックされる。

【0028】図3は、図1のA-A断面図で、半月状の回転床2、3は、固定床4、4'の下部床4a、4b面に配設された溝型円弧レール8、8'、凸型円弧レール9、9'に沿って、車輪40、41、横方向から挟み込み型の車輪42、43および44、45によりガイドされて回転する。

【0029】また、下部床4a、4b面に配設された複数のローラ10、10'にも回転床2、3の下面に設けられた溝部が当接して、回転床2、3の回転がスムーズに行われる。

【0030】また、回転床2、3の回転と同時にエレベータ7上のパレット1も回転するが、分割レール体12、12'上のローラ12a、12bにより回転はスムーズに行われる。

【0031】図4は、回転床2、3の回転機構を図示した側面拡大図で、モータ等の動力で回転される駆動ローラ21aを回転床2、3の側部に当接することにより摩擦力で回転を伝える。

【0032】第二発明は、該分割レール体11、11'および12、12'をエレベータ7に固定とし、エレベータ7の停止位置により分割レール体11、11'の上面を下部床4a、4bの溝型円弧レール8、8'のレベルに、また分割レール体12、12'のローラ12a、12bの上面を下部床4a、4bのローラ10、10'のレベルに、それぞれ一致させればよい。

【0033】その場合は電動シリンダ14、15、16、17および支持棒14a、14b、15a、15b、16a、16b、および17a、17bは不要となる。

【0034】

【発明の効果】以上のとおり、本発明によれば、ビットにターンテーブルが設置不可能な上部乗り込み、中間乗り込み型の機械式駐車場の入出庫口においても、ターンテーブルが設置でき、車の方向転回が迅速に行える効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における機械式駐車場のターンテーブル平面図。

【図2】本発明における機械式駐車場のターンテーブルの内部平面図。

【図3】図1のA-A断面図。

【図4】本発明における機械式駐車場のターンテーブルの回動機構側面拡大図。

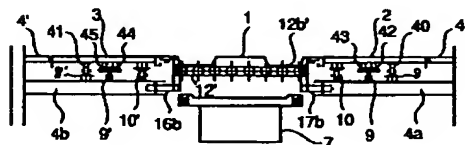
【図5】機械式駐車場の形態側面断面図。

【符号の説明】

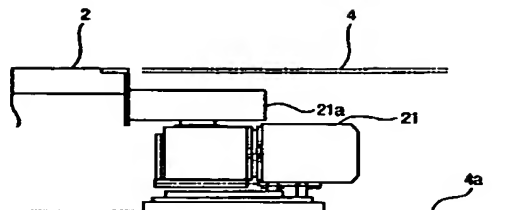
- 1 バレット
- 2 回転床
- 3 回転床
- 2a 固定機構
- 2b 固定機構
- 3a 固定機構
- 3b 固定機構
- 4 固定床
- 4' 固定床
- 4a 下部床
- 4b 下部床
- 5 フラップ
- 6 フラップ
- 7 エレベータ（搬機）
- 8 溝型円弧レール

- 8' 溝型円弧レール
- 9 凸型円弧レール
- 9' 凸型円弧レール
- 10 ローラ
- 11 分割レール体
- 11' 分割レール体
- 12 分割レール体
- 12' 分割レール体
- 12a ローラ
- 10 12b ローラ
- 13 フレーム
- 14 電動シリンダ
- 15 電動シリンダ
- 16 電動シリンダ
- 17 電動シリンダ
- 14a 支持棒
- 14b 支持棒
- 15a 支持棒
- 15b 支持棒
- 20 16a 支持棒
- 16b 支持棒
- 17a 支持棒
- 17b 支持棒
- 18 回動機構
- 19 回動機構
- 20 回動機構
- 21 回動機構
- 22 回転ロック機構
- 23 回転ロック機構
- 30 40 車輪
- 41 車輪
- 42 車輪
- 43 車輪
- 44 車輪
- 45 車輪

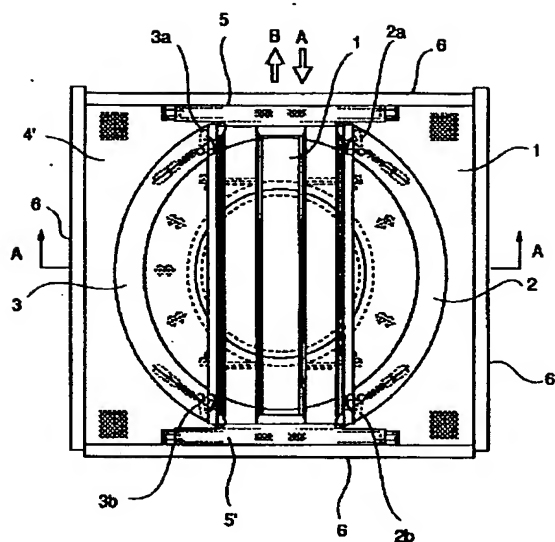
【図3】



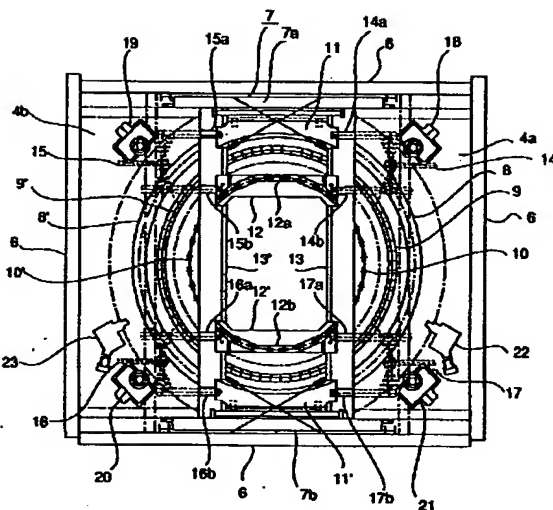
【図4】



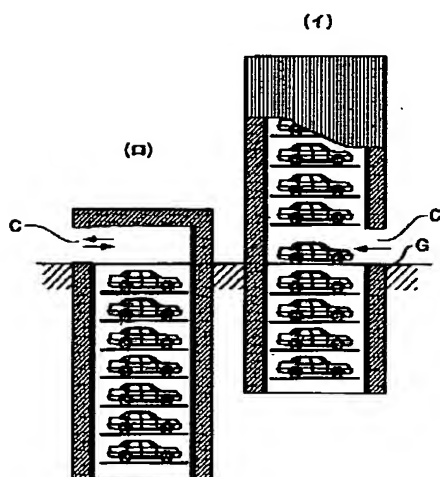
【図1】



【図2】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 野村 修一郎
東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日
本鋼管株式会社内

(72)発明者 金内 常和
東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日
本鋼管株式会社内